



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE
CE DECLARATION OF CONFORMITY
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

El fabricante | The manufacturer | Le furnisseur:

AUXILAB, S.L.

Declara que el equipo | Declare that the equipment | Declaré que láppareil:

MICRÓTOMO DE ROTACIÓN MANUAL
MANUAL ROTATION MICROTOME
MICROTOME DE ROTATION MANUEL

Código | Code | Code: 50508000.
Modelo | Model | Mòdele: 508.

Cumple las siguientes Normas: | Meet the following Standars | Accomplit les normes suivantes:

EN 61010-1 | Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio
Parte 1: Requisitos generales
Safety requirements for electrical equipments for measurement, control and laboratory use
Part 1: General requierements.
Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratorie
Partie 1: Prescriptions générales.

Fdo: Alfonso Ainciburu Sanz
DIRECTOR | GERENTE



BERIAIN a 08 de ENERO de 2010

Pol. Morea Norte, Calle D Nº 6 31191 · Beriain (Navarra) ESPAÑA · Teléfono: +34 948 310 513 · Fax: +34 948 312 071 / 948 310 500
correo@auxilab.es · www.auxilab.com·CIF: B31072218

MICRÓTOMO DE ROTACIÓN MANUAL
MANUAL ROTARY MICROTOME
MICROTOME DE ROTATION



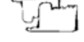
MODELO / MODEL / MODÈLE 508



Este manual es parte inseparable del aparato por lo que debe estar disponible a todos los usuarios del equipo. Le recomendamos leer atentamente el presente manual y seguir rigurosamente los procedimientos de uso para obtener las máximas prestaciones y una mayor duración del mismo.

This manual should be available for all users of these equipments. To get the best results and a higher duration of this equipment it is advisable to read carefully this manual and follow the processes of use.

Nous vous recommandons lire attentivement cet manuel d'instructions et suivre tous les procédures d'usage, à fin d'obtenir les meilleures prestations et une plus grand durée de l'equipe.



Anneaux d'inclusion

Référence	*Description*
40203001	Anneau d'inclusion, Blanc, B/1000
40203002	Anneau d'inclusion, Jaune, B/1000
40203003	Anneau d'inclusion, Vert, B/1000
40203004	Anneau d'inclusion, Rose, B /1000
40203005	Anneau d'inclusion, Bleu, B/1000

Pince universel pour cassettes

Référence	*Description*
Référence	Description
90500001	Pince universel pour cassettes

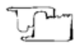
Instructions sur la protection de l'environnement

Ne pas retirer cet équipement dans l'ordure ordinaire quand se finie son cycle de vie; portez-le dans un point de récolte pour le recyclage des appareils.

Ne contient pas des éléments dangereuses ou toxiques pour l'être humain mais une élimination inadéquat, endommagera l'environnement.

Les matériels sont recyclables comme s'indique dans le marquage. Lorsqu'on recycle les matériels ou avec d'autres formes de réutilisation d'appareils anciens, vous êtes en train de faire une contribution importante à la protection de l'environnement.

S'il vous plaît, prendre contact avec l'administration de sa communauté pour prendre conseil sur les points de recueillie.



6. RESOLUTION DE PROBLÈMES

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Coupes alternativement fines et grosses. En case extrême, on n'obtient pas des coupes	La lame n'est pas correctement fixée Lame sans fil Angle libre de la lame trop fermé	Soutenez à nouveau la lame Déplacez le porte-lame latéralement ou insérez une autre lame Augmenter l'angle libre systématiquement jusqu'à trouver l'angle optime.
Coupes très comprimés, ridés ou collés	Lame sans fil Échantillon ne pas suffisamment froid Vitesse de coupe trop haute	Travailler avec d'autre zone de la lame ou remplacer la lame avec une autre Refroidir le bloque avant de couper Diminuer la vitesse de coupe
Des bruits en coupant La lame siffle en coupant des échantillons durs Les coupes ont des bandes transversales	Vitesse de coupe trop haute Angle libre trop ouvert Sujétion insuffisant de la pince porte échantillon et/ou de la porte-lame	Diminuer la vitesse de coupe Diminuer l'angle libre pas à pas jusqu'a trouver l'angle optime Vérifier toutes les connexions par vis ou levier dans le système porte blocs et porte-lame. Serrer à nouveau les vis et les leviers s'il etait nécessaire

7. ACCESSOIRES

Lames jetables Feather

Référence	*Description*
90500351	Lames Feather R-35, dispensateur 50
90500352	Lames Feather S-35, dispensateur 50
90500353	Lames Feather A-35, dispensateur 50
90500354	Lames Feather N-35, dispensateur 50

Gracias por haber adquirido este equipo. Deseamos sinceramente que disfrute del micrótomo de rotación Nahita 502. Le recomendamos que cuide el equipo conforme a lo expuesto en este manual.

Nahita desarrolla sus productos según las directrices del mercado CE haciendo hincapié en la ergonomía y seguridad del usuario.

La calidad de los materiales empleados en la fabricación y el correcto proceder le permitirán disfrutar del equipo por muchos años.

El uso incorrecto o indebido del equipo puede dar lugar a accidentes, lesiones, etc. Lea el punto de Mantenimiento, donde se recogen aspectos de seguridad.

LEA DETALLADAMENTE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE OPERAR CON ESTE EQUIPO CON EL FIN DE OBTENER LAS MÁXIMAS PRESTACIONES Y UNA MAYOR DURACIÓN DEL MISMO.

Tenga especialmente presente lo siguiente:

- Este manual es parte inseparable del micrótomo Nahita 508, por lo que debe estar disponible para todos los usuarios del equipo.
- Debe manipularse siempre con cuidado evitando los movimientos bruscos, golpes, caídas de objetos pesados o punzantes.
- Nunca desmonte el equipo para repararlo usted mismo, además de perder la garantía podría producir un funcionamiento deficiente de todo el equipo, así como daños a las personas que lo manipulan.
- Cualquier duda puede ser aclarada por su distribuidor (instalación, puesta en marcha, funcionamiento). Puede también mandarnos sus dudas o sugerencias a la siguiente dirección de correo info@auxilab.com.
- Este equipo está amparado por la Ley de garantías y bienes de consumo (10/2003).
- No se consideran en garantía las revisiones del equipo.
- La manipulación del equipo por personal no autorizado provocará la pérdida total de la garantía.
- Los accesorios, así como la pérdida de los mismos, no están cubiertos por dicha garantía. Tampoco estarán cubiertos por el periodo de garantía las piezas en su desgaste por uso natural.
- Asegúrese de guardar la factura de compra para tener derecho de reclamación o prestación de la garantía. En caso de enviar el equipo al Servicio Técnico adjunte factura o copia de la misma como documento de garantía.
- Rellene y envíe la garantía antes de los 15 días posteriores a la compra.
- El fabricante se reserva los derechos a posibles modificaciones y mejoras sobre este manual y equipo.


¡ATENCIÓN! NO SE ADMITIRÁ NINGÚN APARATO PARA REPARAR QUE NO ESTÉ DEBIDAMENTE LIMPIO Y DESINFECTADO.

ÍNDICE DE IDIOMAS

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. APLICACIONES DEL EQUIPO

El micrótomo de rotación Nahita 508 está diseñado para la realización de cortes de tejidos vegetales o animales incluidos en parafina en las aplicaciones histológicas de rutina en centros médicos y de investigación.

2. DESCRIPCIÓN

El micrótomo es un equipo mecánico de precisión que se utiliza para realizar cortes en tejidos que han sido objeto de inclusión en parafina, siendo las secciones conseguidas de espesor micrométrico lo suficientemente delgadas para permitir su examen por el microscopio.

Existen diversos topos de micrótomos (de mano, de balanceo, de rotación, de deslizamiento, crióstato, ultra micrótomo, etc.) siendo el más empleado el de rotación por las ventajas que aporta: gran precisión y la posibilidad de producir secciones en serie muy finas, gracias a la desmultiplicación que produce el cambio de un movimiento de rotación a otro de traslación.

El micrótomo de rotación costa de las siguientes partes:

Porta-muestras: es el dispositivo en el que se coloca el tejido incluido en algún medio de homogeneización, generalmente parafina. Gracias a los tornillos podemos orientar la superficie del bloque de parafina de manera que quede perfectamente paralelo a la cuchilla. Foto del porta-muestras (derecha)



◆ Fabriqué selon les directives européennes de sécurité de machines.

5. MAINTIEN ET NETTOYAGE

Toutes les normes d'utilisation citées précédemment n'auront pas de valeur si on n'effectue pas une continue tâche de maintien

Afin que le microtome fonctionne correctement, il faudra suivre quelques recomendations:

◆ Suivez les instructions et les avertissements relatifs à ce manuel.
◆ Ayez ce manuel toujours à main pour que toute personne puisse le consulter.
◆ Utilisez toujours composants et pièces de rechanges originaux. On peut que d'autres dispositifs soient paru, mais son emploi peut endommager l'équipement.
◆ N'essayez pas de le réparer vous même; en plus de perdre la garantie, vous pouvez causer des dommages dans le fonctionnement général de l'équipement, ainsi que de lésions aux personnes.
◆ En case d'avarie dirigez-vous à leur fournisseur pour la réparation au travers du Service Technique Nahita.

Nettoyage



¡ATTENTION! NE S'ADMETTRA PAS AUCUNE APPAREIL À REPARER QUI NE SOIT PAS CORRECTEMENT NETTOYÉ ET DÉSINFECTÉE.

◆ Avant chaque nettoyage :
- Placez le porte échantillon en haut et bloquez le volant manuel.
- Retirez la lame de la porte-lame.
- Retirez l'échantillon
- Eliminez les déchets avec une brosse sèche

◆ Pour le nettoyage des parties métalliques, acier inoxydable, aluminium, peintures, etc. jamais utilisez éponge ou produis qui peuvent doubler, puisqu'ils détériorent l'équipement, limitant sa vie utile.
◆ Pour le nettoyage de l'équipement, nous vous recommandons d'utiliser un chiffon lisse, sans duvet et humidifié avec de l'eau savonneuse qui ne contienne pas des produits abrasifs.

dégrossissement.

◆ Sélectionnez l'épaisseur de coupe désiré (dans de microns) à l'aide du bouton correspondant ***(1.7)***, en tenant compte que les sections d'un tissu inclus en paraffine sont difficilement réalisables avec une épaisseur inférieur à 5 µm.

◆ Tirez du système de blocage du volant manuel ***(1.4)*** pour libérer le volant.

◆ Pour couper, virez le volant manuel ***(1.3)*** de manière uniforme et vitesse constante au sens des aiguilles de l'horloge.

◆ Recueillez les coupes obtenues et placez-les sur de porte-objets.

NOTE: toujours virez la manivelle de manière uniforme. La vitesse de virement doit s'adapter à la dureté de l'échantillon ; tout au plus il est dure, plus lente doit être la vitesse de virement.

Fin du travail

◆ Déplacez le porte échantillon au point plus haut à l'aide du volant manuel et bloquez le volant.

◆ Tournez le levier ***(1.6)*** au droit et déplacez en arrière le porte-lame manuellement.

◆ Détenez la lame et placez-le soigneusement à la partie inférieure du dispensateur des lames.

◆ Desserrez la vis ***(2.1)*** pour enlever l'échantillon.

◆ Eliminez tous les déchets.

◆ Nettoyez l'équipement (voir paragraphe nettoyage).

<u>Sécurité</u>

◆ Le microtome doit être utilisé uniquement par personnel qualifié d'avant, qui connait l'équipement et son utilisation selon le Manuel d'instructions.

◆ Ne pas placer l'équipement dans d'espaces proches aux sources de chaleur (brûleurs, chalumeaux,...), et non plus à l'action directe du soleil.

◆ Si on a utilisé une lame jetable, retirez-la avant de démonter le porte-lame.

◆ Ne jamais essayer de prendre une lame qui tombe.

◆ Ne jamais placez les lames en aucune lieu, avec le bord exposé.

◆ Toujours, placez d'abord l'échantillon et après, la lame.

◆ Portez des lunettes de protection en case d'échantillons avec risque de produire de copeaux.

◆ Bloquez toujours le volant manuel avant de nettoyer l'équipement, avant de manipuler les échantillons et/ou les lames, ainsi que pendant les pauses de travail.

◆ Pour les détergents, il faut tenir compte des instructions de sécurité du fabriquant ainsi que les règlements de laboratoire en vigueur.

◆ Évitez de verser du liquide à l'intérieur de l'équipement pendant le nettoyage.

◆ Ne jamais démonter l'équipement pour le réparer vous même ; en plus de perdre la garantie, vous pouvez provoquer un fonctionnement déficient de l'équipement ainsi que de lésions à d'autres personnes.

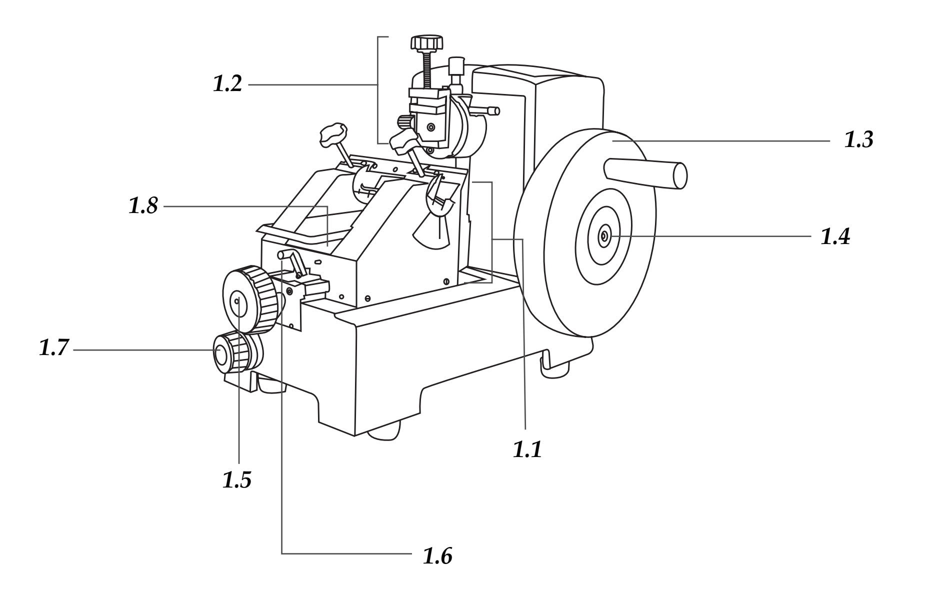
Porta-cuchillas: es el dispositivo en el que se coloca la cuchilla (biplana ó desechable); puede desplazarse manualmente ó mediante un mando de avance macro.

Cuchilla: Biplana y desechable universal.

Volante manual: Transmite al mecanismo de avance el impulso necesario para su funcionamiento; cada vuelta dada al volante produce una secuencia de corte. El volante manual presenta un pequeño mecanismo que lo bloquea en caso de que el equipo deba ser transportado o cuando no está siendo utilizado. Por tanto, antes de usar el micrótomo es imprescindible tirar del mecanismo de bloqueo y dar medio giro al volante manual par colocarlo en posición de corte.

Mecanismo de avance: A la vez que el porta-muestras realiza un movimiento de arriba-abajo en posición fija, el porta-cuchillas avanza hacia la muestra. Para realizar esta serie de movimientos es necesario un complejo sistema mecánico que permite la realización de cortes sucesivos de tejidos a partir del bloque.

1.1. Porta-cuchillas	1.5. Avance macro
1.2. Porta-muestras	1.6. Palanca bloqueo avance manual
1.3. Volante manual	1.7. Mando selección del espesor de corte
1.4. Bloqueo volante	1.8 Bandeja recogida de cortes



3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Espesor del corte	1-25 µm
Regulación mínima	1 µm
Precisión	± 10%
Área máxima de corte	40x30 mm
Dimensiones (LxAxH)	42x30x32 cm
Peso	28 Kg (aprox.)

4. INSTALACIÓN / PUESTA EN MARCHA

Inspección preliminar

- Desembale el micrótomo, retire el plástico que lo envuelve y quite la protección de poliespán en que viene encajado. Retire todas las protecciones, asegúrese de que no presenta ningún daño debido al transporte. De ser así, comuníquelo inmediatamente a su transportista o suministrador.
- Guarde el embalaje, ya que siempre se deben realizar las devoluciones en su embalaje original con todos los accesorios suministrados.
- Compruebe los accesorios que usted debe recibir junto al equipo:
  - Cuchilla biplana
  - Porta-cuchillas para cuchillas desechables
  - Aceite lubricante

No aceptaremos ningún equipo en periodo de devolución sin que vengan en su embalaje original.

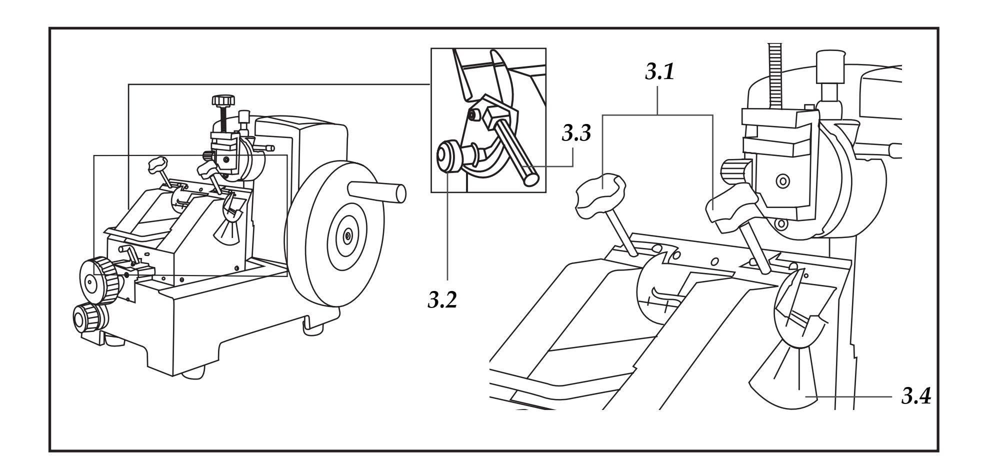
Instalación

Antes de comenzar a utilizar el instrumento, es conveniente familiarizarse con sus componentes y fundamentos básicos, así como con las funciones de sus controles.

LEA DETALLADAMENTE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE OPERAR CON ESTE EQUIPO CON EL FIN DE OBTENER LAS MÁXIMAS PRESTACIONES Y UNA MAYOR DURACIÓN DEL MISMO.

Coloque el micrótomo sobre una mesa horizontal, plana y estable, creando un espacio libre de al menos 30 cm por cada lado.

valence lorsque la dureté des tissus oscille notablement, et en plus, avec un porte-lame pour des lames jetables.



- Insérez soigneusement la lame dans le porte-lame ***(1.1)***
- Tenez-la fermement par le biais des vis de fixation ***(3.1)***
- Adaptez l'angle de coupe de la lame; pour cella, desserrez la vis de fixation ***(3.2)*** et ensuite placez la lame selon l'angle désiré (voir échelle ***(3.4)***) au moyen du levier de virement ***(3.3)***. Tournez à serrer la vis de fixation à nouveau
- Ajustez la position du porte-lame; pour cella, virez vers le droit le levier de blocage d'avance manuel ***(1.6)*** et adaptez, manuellement, la position du porte-lame souhaitée approchant-la vers l'échantillon. Après, virez à nouveau le levier pour le blocage. Médiante le commande d'avance macro ***(1.5)*** (gradué de 0 à 500 µm /virement) adapter la position final

Dégrossissage de l'échantillon

Le dégrossissage de l'échantillon consiste à l'élimination, à l'aide de grosses coupes, des couches supérieures de paraffine jusqu'à obtenir, à chaque coupe, la surface de tissu complète. Pour cela:

- Au moyen du bouton d'avance macro ***(1.5)*** sélectionnez l'épaisser des premières coupes du bloc de paraffine. Ce bouton permet d'avancer ou reculer, s'il etait nécessaire, toujours qu'il soit débloqué le volant manuel
- Dégrossissez l'échantillon en virant le volant manuel ***(1.3)*** jusqu'à arriver au plan de coupe désiré

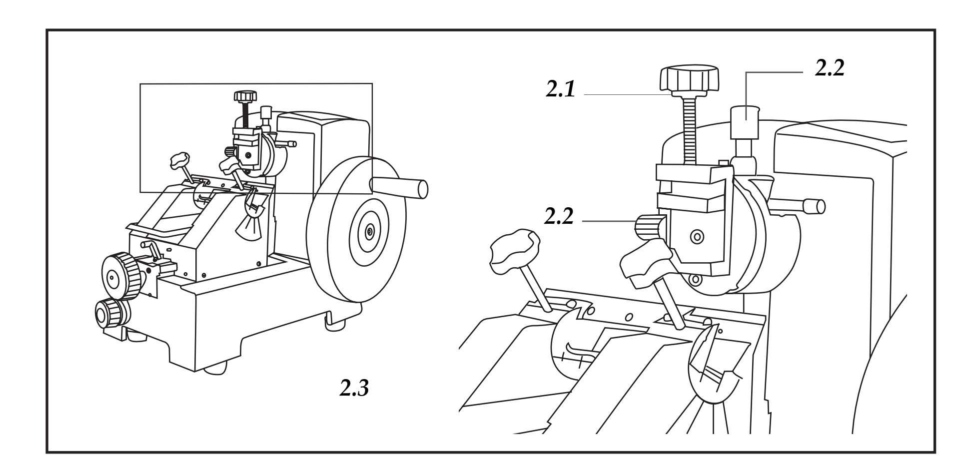
Coupe de tissu

Ne pas travailler dans la même place du bord de la lame qui a été utilisée pour le

__Mise en marche__

Mise en place et orientation de l'échantillon

2.1 Vis fixation échantillon
2.2 Vis orientation échantillon
2.3 Levier blocage position échantillon



NOTE: Il faut toujours placer l'échantillon d'abord et la lame après.
Toujours il est nécessaire de bloquer le volent manuel avant de changer les échantillons ainsi que pendant les pauses de travail.

◆ Placez le porte échantillon ***(1.2)*** au point plus haut en tournant le volant manuel ***(1.3)*** et après il faut le bloquer à l'aide de le dispositif de sécurité ***(1.4)***.
◆ Placez le bloc de paraffine dans le porte échantillon ***(1.2)*** et tenez-le fermement avec la vis de fixation ***(2.1)***
◆ Tournez le levier de blocage ***(2.3)*** en sens contraire aux aiguilles de l'horloge et utilisez les vis d'orientation de l'échantillon ***(2.2)*** pour orienter la surface du bloc de paraffine de façon à le-placer parfaitement parallèle à la surface de coupe de la lame. Après, tournez à nouveau le levier pour fixer la position.

Mise en place et orientation de la lame

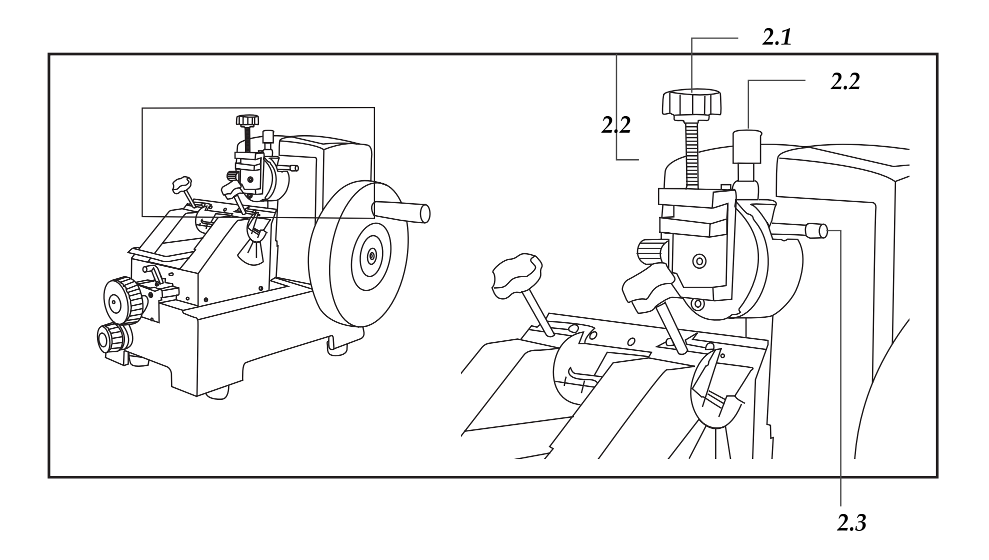
3.1 Vis fixation lame
3.2 Vis fixation angle coupe
3.3 Levier virement angle coupe
3.4 Échelle angle coupe

Le microtome est fourni avec une lame biplane en coin, maintien facile et grande poly-

__Modo de uso__

Colocación y orientación de la muestra

2.1 Tornillo de sujeción de la muestra
2.2 Tornillos de orientación de la muestra
2.3 Palanca de bloqueo posición muestra



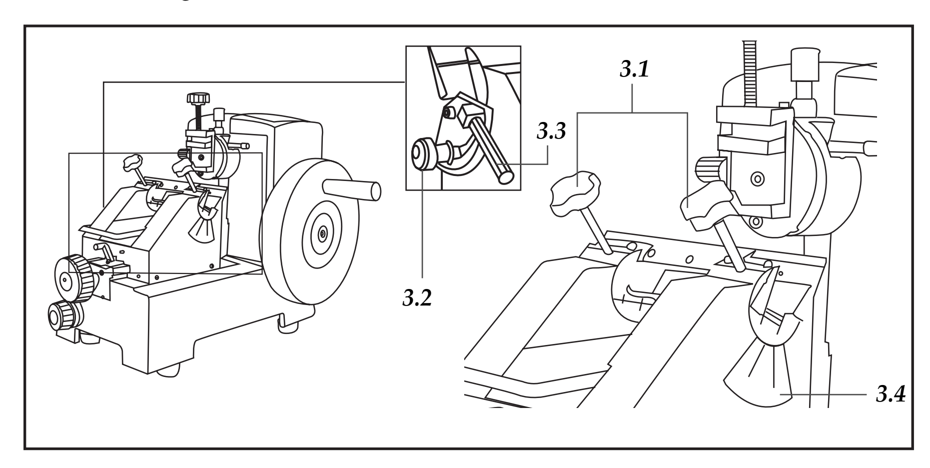
LEA DETALLADAMENTE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE OPERAR CON ESTE EQUIPO CON EL FIN DE OBTENER LAS MÁXIMAS PRESTACIONES Y UNA MAYOR DURACIÓN DEL MISMO.

◆ Coloque el porta-muestras ***(1.2)*** en el punto más alto; para ello gire el volante manual ***(1.3)*** y bloquéelo mediante el dispositivo de seguridad situado en su parte inferior ***(1.4)***.
◆ Coloque el bloque de parafina en el porta-muestras ***(1.2)*** y sujételo firmemente con el tornillo de sujeción de la muestra ***(2.1)***.
◆ Gire la palanca de bloqueo ***(2.3)*** en sentido contrario a las agujas de reloj y utilice los tornillos de orientación de la muestra ***(2.2)*** para orientar la superficie del bloque de parafina de modo que quede perfectamente paralelo a la superficie de corte de la cuchilla. Después vuelva a girar la palanca para fijar la posición.



Colocación y orientación de la cuchilla

3.1 Tornillos de sujeción de cuchilla
3.2 Tornillo de fijación ángulo de corte
3.3 Palanca de giro ángulo de corte
3.4 Escala ángulo de corte



El micrótomo se suministra con una cuchilla biplana en cuña, de fácil mantenimiento y gran polivalencia cuando la dureza de los tejidos oscila notablemente, y con un dispositivo para cuchillas desechables.

◆ Con mucho cuidado inserte la cuchilla en el porta-cuchillas **(1.1)**
◆ Sujétela firmemente mediante los tornillos de sujeción de la cuchilla ***(3.1)***
◆ Ajuste el ángulo de corte de la cuchilla; para ello, afloje el tornillo de fijación del ángulo de corte ***(3.2)*** y a continuación coloque la cuchilla según el ángulo deseado (ver escala ***(3.4)*** mediante la palanca de giro ***(3.3)***.Vuelva a ajustar el tornillo de fijación.
◆ Ajuste la posición del porta-cuchillas; para ello, gire hacia la derecha la palanca de bloqueo de avance manual ***(1.6)*** y ajuste manualmente la posición del porta-cuchillas aproximándolo a la muestra. Después vuelva a girar la palanca para bloquearlo. Mediante el mando de avance macro ***(1.5)*** (graduado de 0 a 500 μm/vuelta) ajuste la posición final.

Desbaste de la muestra

El desbaste de la muestra consiste en eliminar mediante cortes gruesos las capas superiores de parafina hasta obtener en cada corte la superficie completa del tejido. Para ello:
◆ Mediante el mando de avance macro ***(1.5)*** seleccione el grosor de los primeros cortes del bloque de parafina. Permite avanzar ó retroceder si es necesario con el volante manual desbloqueado.
◆ Desbaste la muestra girando el volante manual ***(1.3)*** hasta llegar al plano de corte deseado.

3. SPÉCIFICATIONS TÉCHNIQUES

Epaisseur de la coupe	1-25 μm
Régulation minimum	1 μm
Précision	± 10%
Section maximal de coupe	40x30 mm
Dimensions (LxAxH)	42x30x32 cm
Poids	28 Kg (appr.)

4. INSTALLATION / MISE EN MARCHE

Inspection préliminaire

◆ Déballez le microtome, retirez le plastique qui l'enveloppe et enlever la protection de polyespan dans lequel il est installé.
◆ Vous devrez vous assurer qu'il n'y a aucun dégât dû au transport. Dans tel cas, communiquez-le immédiatement à votre distributeur afin de pouvoir faire les réclamations pertinentes dans les délais établis par le service de transport.

La restitution d'équipements pourra être effectué avant les 15 jours postérieurs à l'envoi et pourvu qu'ils soient complets dans leur emballage original avec tous les accessoires et documents inclus

◆ Vérifiez les accessoires que vous devrez recevoir:
- Lame biplane en coin et porte-lames pour de lames jetables
- Huile lubrifiant

Installation

Avant de commencer à utiliser l'équipement, c'est convenaient de se familiariser avec ses composants et fondements basiques, ainsi que les fonctions de ses commandes.

VOUS DEVREZ LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL D'INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER L'ÉQUIPEMENT AFIN D'OBTENIR LE MAXIMUM DE PRESTATIONS ET UNE PLUS GRANDE DURÉE DU MÊME.

◆ Placez le microtome sur une table horizontale et stable, en laissant l'espace de travail nécessaire autour
◆ Ne pas placer l'équipement dans d'espaces proches aux sources de chaleur (brûleurs, chalumeaux..) et non plus à l'action directe du soleil.

Le microtome de rotation comprend les éléments suivants:

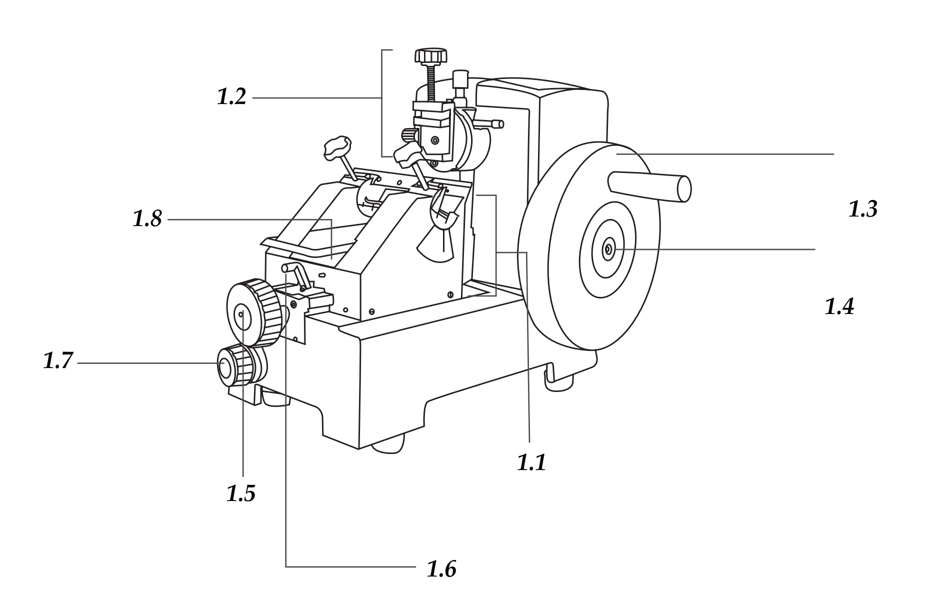
Porte-échantillon: C'est le dispositif où mettre en place le tissu inclus dans une moyenne d'homogénéisation, généralement de la paraffine. Grâce aux vis d'orientation on peut orienter la surface du bloc de paraffine de manière qu'il reste parfaitement parallèle à la lame.

Lame: Lame biplane fixe et lame jetable universelle.

Volant manuel: Il transmet au mécanisme d'avance l'élan nécessaire pour son fonctionnement ; À chaque tourne du volant on produit une séquence de coupe. Le volant présent un simple mécanisme de blocage en case que l'équipement soit transporté ou quand-t-il reste stoppé. Pour tant, avant d'utiliser le microtome il est indispensable de tirer du mécanisme de blocage et donner un demi-virement au volant manuel pour le placer dans la position de coupe.

Mécanisme d'avance: À la même fois que le porte échantillon réalise un mouvement d'en haut vers le bas en position fixe, le porte-lame avance vers l'échantillon. Pour réaliser cette série de mouvements il est nécessaire un complexe système mécanique qui permet la réalisation de coupes successives de tissu au bloc.

1.1. Porte-lame
1.2. Porte échantillons
1.3. Volant manuel
1.4. Blocage volant
1.5. Avance macro
1.6. Levier blocage avance manuel
1.7. Bouton sélection épaisseur coupe
1.8. Plateau recueille coupes



Corte del tejido

El micrótomo se suministra con una cuchilla biplana en cuña, de fácil mantenimiento y gran polivalencia cuando la dureza de los tejidos oscila notablemente, y con un dispositivo para cuchillas desechables. Para cortar no trabaje con la misma zona del filo de la cuchilla que ha sido utilizada para el desbaste.

◆ Seleccione el espesor de corte deseado (en micras) mediante el mando correspondiente ***(1.7)***, teniendo en cuenta que las secciones de un tejido incluido en parafina son difícilmente realizables con un espesor inferior a 5 µm.

◆ Tire del sistema de bloqueo del volante manual ***(1.4)*** para liberar el volante.

◆ Para cortar, gire el volante manual ***(1.3)*** de forma uniforme y a velocidad constante en el sentido de las agujas del reloj.

◆ Recoja los cortes obtenidos y colóquelos sobre portaobjetos

NOTA: siempre girar la manivela uniformemente. La velocidad de giro tiene que ajustarse a la dureza de la muestra; cuanto más dura es la muestra, más lenta es la velocidad de giro.

Fin del trabajo

◆ Desplace el porta-muestras al punto más alto mediante el volante manual y bloquee el volante

◆ Gire la palanca ***(1.6)*** hacia la derecha y desplace hacia atrás el porta-cuchillas manualmente.

◆ Suelte la cuchilla y deposítela con cuidado en la parte inferior del dispensador de cuchillas

◆ Afloje el tornillo sujeta muestras y retire la muestra

◆ Elimine todos los desechos

◆ Limpie el equipo (ver apartado limpieza)`

<u>Seguridad</u>

◆ El micrótomo debe ser utilizado por personal cualificado previamente, que conozca el equipo y su manejo mediante el manual de uso.

◆ Coloque el micrótomo sobre una mesa horizontal, plana y estable, creando un espacio libre de al menos 30 cm por cada lado.

◆ No coloque el micrótomo en zonas próximas a fuentes de calor (mecheros, sopletes...), ni exponga el equipo directamente a la luz del sol. Evite las vibraciones, el polvo y ambientes muy secos.

◆ Si ha utilizado cuchilla desechable retire ésta antes de desmontar el porta-cuchillas

◆ Nunca intente coger una cuchilla que se esté cayendo.

◆ Nunca coloque las cuchillas en algún lugar con el filo señalando hacia arriba.

◆ Siempre monte primero la muestra y después la cuchilla.

◆ Lleve gafas de protección en caso de cortar muestras con peligro de producir astillas.



◆ Bloquee siempre el volante manual antes de limpiar el equipo, antes de manipular las muestras y/o cuchillas así como durante las pausas de trabajo.
◆ Al trabajar con detergentes de limpieza, tenga en cuenta las instrucciones de seguridad del fabricante así como los reglamentos de laboratorio vigentes.
◆ No debe entrar líquido en el interior del equipo durante la limpieza.
◆ No intente repararlo usted mismo; además de perder la garantía puede causar daños en el funcionamiento general del equipo.
◆ Fabricado según las directivas europeas de seguridad en máquinas.

5. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Para un adecuado funcionamiento del micrótomo es necesario seguir algunas recomendaciones:

◆ Siga las instrucciones y advertencias relativas a este manual.
◆ Tenga este manual siempre a mano para que cualquier persona pueda consultarlo.
◆ Utilice siempre componentes y repuestos originales. Puede ser que otros dispositivos sean parecidos, pero su empleo puede dañar el equipo.
◆ No intente repararlo usted mismo; además de perder la garantía puede causar daños en el funcionamiento general del micrótomo.
◆ En caso de avería diríjase a su proveedor para la reparación través del Servicio Técnico de Nahita.

Nota: Todas las normas de utilización citadas anteriormente carecerán de valor si no se realiza una continua labor de mantenimiento.

Limpieza

◆ Antes de cada limpieza:
- Coloque el porta-muestras en la parte superior y bloquee el volante manual
- Retire la cuchilla del porta-cuchillas
- Retire la muestra
- Elimine los desechos de corte con un pincel seco

◆ Para la limpieza de las partes metálicas, acero inoxidable, aluminio, pinturas, etc nunca utilice estropajos o productos que puedan rayar, ya que deterioran el micrótomo, limitando la vida útil del equipo.
◆ Para la limpieza del equipo recomendamos se utilice un trapo libre de pelusa humedecido con agua jabonosa que no contenga productos abrasivos.



¡ATENCIÓN! NO SE ADMITIRÁ NINGÚN APARATO PARA REPARAR QUE NO ESTÉ DEBIDAMENTE LIMPIO Y DESINFECTADO.

ÍNDICE DE IDIOMES

ÍNDICE DE CONTENUES

1. APLICATIONS DE L'ÉQUIPEMENT

Le microtome de rotation Nahita 508 est conçu pour la réalisation de coupes de tissus végétales ou animales inclues en paraffine dans les applications histologiques de rutine dans les centres médicaux et d'investigation.

2. DESCRIPTION

Le microtome est un équipement mécanique de précision utilisé pour la réalisation de coupes de tissus qui ont été objet d'inclusion en paraffine, de sorte que les sections obtenues soient d'une épaisseur suffisamment mince pour permettre son examen au microscope.

Ils existent de diverses types de microtomes (de main, d'équilibre, de rotation, de glissement, de cryostat, ultra microtome, etc.) en étant le microtome de rotation le plus employé, étant donné les avantages qui apporte: haute précision et la possibilité de produire des sections très fines, grâce à la démultiplication qui produit le changement de mouvements de rotation et de translation.



Merci d'avoir acquis cet équipement. Nous souhaitons sincèrement que bénéfice du Microtome de Rotation Nahita 508. Nous vous recommandons de veiller l'équipement conformément à ce qui est exposé dans ce Manuel.

Nahita développe ses produits selon les normes du marché CE et en soulignant l'ergonomie et la sécurité de l'utilisateur.

La qualité des matériaux employés dans la fabrication et une correcte procédure lui permettront de jouir de l'équipement pendant de nombreuses années.

L'utilisation incorrecte ou illégale de l'équipement peut donner lieu à des accidents, décharges électriques, courts-circuits, feux, lésions, etc. Lisez le point de Sécurité, où on rassemble des aspects de sécurité..

LISEZ ATTENTIVEMENT CE MANUEL D´INSTRUCTIONS AVANT D´UTILISER CET APPAREIL A FIN D´OBTENIR LES MEILLEURES PRESTATIONS POSSIBLES ET UNE PLUS GRANDE DURÉE DU MÊME

Vous devrez tenir spécialement présent le suivant:

- Ce manuel fait partie du Microtome Nahita 508, ce pourquoi il doit être disponible pour tous les usagers de l'équipement.
- Il doit être utilisé toujours avec attention en évitant de mouvements brusques, de coups, la chute d'objets lourds ou de liquides sur lui ainsi que la manipulation avec d'objets piquants.
- Ne jamais démonter l'équipement pour le réparer vous même, puisque vous pouvez perdre la garantie et en plus provoquer un fonctionnement déficient de tout l'équipement, ainsi que des préjudices aux personnes qui le manipulent.
- Tout doute peut être clarifiée par votre distributeur (installation, mis en marche, fonctionnement). Vous pouvez aussi envoyer leurs doutes et suggestions à la direction de courrier suivant (asistencia@auxilab.es).
- Cet équipement est sous la protection de la Loi de Garanties et Équipements de Consume (10/2003).
- Les révisions de l'équipement ne sont pas sous garantie.
- La manipulation de l'équipement par personnel ne pas autorisé deviendra en la perte totale de la garantie.
- La garantie ne couvre pas les accessoires, ainsi comme la perte de ces derniers, et non plus les pièces dépensées par l'utilisation habituelle.
- Vous devrez garder la facture d'achat pour avoir droit à la réclamation ou prestation de la garantie. Si vous envoyez l'appareil au Service Technique joindrez la facture ou copie du même tel que document de garantie.
- Le fabricant se réserve le droit pour possibles modifications et améliorations sur ce Manuel et l'équipement.



¡ATTENTION! NE S'ADMETTRA PAS AUCUNE APPAREIL À REPARER QUI NE SOIT PAS CORRECTEMENT NETTOYÉ ET DÉSINFECTÉE.

6. PROBLEMAS MÁS COMUNES

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Cortes alternativamente finos y gruesos. En casos extremos, no sale corte alguno	Cuchilla no correctamente sujetada Cuchilla sin filo Angulo libre de la cuchilla demasiado cerrado	Volver a sujetar la cuchilla Desplazar el porta-cuchillas lateralmente ó insertar otra cuchilla. Aumentar el ángulo libre sistemáticamente hasta encontrar el ángulo óptimo.
Cortes muy comprimidos, arrugados ó pegados uno al otro	Cuchilla sin filo Muestra no suficientemente fría Velocidad de corte demasiado alta	Trabajar con otra zona de la cuchilla ó reemplazar la cuchilla por otra Enfriar el bloque antes de cortar Disminuir la velocidad de corte
Ruidos al cortar La cuchilla "chirría" al cortar muestras duras Los cortes tienen rayas transversales	Velocidad corte demasiado alta Ángulo libre demasiado abierto Sujeción insuficiente en la pinza porta-muestras y/o en el porta-cuchillas	Disminuir la velocidad de corte Disminuir el ángulo libre paso a paso hasta encontrar el ángulo óptimo Chequear todas las conexiones por tornillo ó palanca en el sistema porta-bloques y porta-cuchillas. Apretar de nuevo los tornillos y palancas, si fuera necesario

7. ACCESORIOS ADAPTABLES RECOMENDADOS

Cuchillas desechables Feather

Código	Descripción
90500351	Cuchillas Feather R-35, dispensador 50
90500352	Cuchillas Feather S-35, dispensador 50
90500353	Cuchillas FeatherA-35, dispensador 50
90500354	Cuchillas Feather N-35, dispensador 50



Anillos de inclusión

Código	Descripción
40203001	Anillos de inclusión, Blanco
40203002	Anillos de inclusión, Amarillo
40203003	Anillos de inclusión, Verde
40203004	Anillos de inclusión, Rosa
40203005	Anillos de inclusión, Azul

Pinza universal para cassettes

Código	Descripción
90500001	Pinza universal para cassettes



Instrucciones sobre protección del medio ambiente

No se deshaga de este equipo tirándolo a la basura ordinaria cuando haya terminado su ciclo de vida; llévelo a un punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. No contiene elementos peligrosos o tóxicos para el ser humano pero una eliminación no adecuada perjudicaría al medio ambiente.

Los materiales son reciclables tal como se indica en la marcación. Al reciclar materiales o con otras formas de reutilización de aparatos antiguos, está Ud. haciendo una contribución importante a la protección del medio ambiente.

Por favor póngase en contacto con la administración de su comunidad para que le asesoren sobre los puntos de recogida.

7. ACCESSORIES

Feather disposable blades

Code	*Description*
90500351	Feather blades R-35, dispenser 50
90500352	Feather blades S-35, dispenser 50
90500353	Feather blades A-35, dispenser 50
90500354	Feather blades N-35, dispenser 50

Embedding rings

Code	*Description*
40203001	Embedding rings, white, B/1000
40203002	Embedding rings, yellow, B/1000
40203003	Embedding rings, green, B/1000
40203004	Embedding rings, pink, B /1000
40203005	Embedding rings, blue, B/1000

Universal clamp for cassettes

Code	*Description*
90500001	Universal clamp for cassettes



Instructions on environment protection

At the end of its life cycle, please, do not dispose of this equipment by throwing it in the usual garbage; hand it over a collection point for the recycling of appliances. It does not contain dangerous or toxic products for humans but a non adequate disposal would damage the environment.

The materials are recyclable as mentioned in its marking. By recycling material or by other forms of re-utilization of old appliances, you are making an important contribution to protect our environment.

Please inquire at the community administration for the authorized disposal location.

- Lock the manual handwheel
- Remove the knife from the knife holder
- Remove the sample waste with a dry brush

◆ Never use scourers or substances that can grate for cleaning metallic parts such as stainless steel, aluminium, coatings, etc. as they damage the microtome and produce an early ageing of the equipment.

◆ Use a fluff-free cloth dampened with soaped water that does not contain abrasives.

6. TROUBLESHOOTING

TROUBLE	CAUSE	SOLUTION
Alternately thick and thin sections are produced In extreme cases, no section is obtained.	Knife insufficiently clamped Blunt cutting edge Knife clearance angle too narrow	Re-clamp knife Adjust knife holder laterally or use new blade Systematically try wider clearance angle until optimum angle width has been found.
Sections are extremely compressed, wrinkled or jammed together	Blunt cutting edge Sample too warm Sectioning speed too high	Use a different zone of cutting blade or use new blade Cool sample prior to sectioning Work at lower sectioning speed
Noise during sectioning Knife "sing." when sectioning hard samples. Sections show scratches	Sectioning speed too high Knife clearance angle too wide Insufficient clamping of sample and/or knife holder	Work at lower sectioning speed Systematically reduce clearance angle until optimum angle width has been found Check all screws and clamping mechanisms at sample holder system and knife holder. Retighten if necessary

microtome 508. We highly recommend looking after this equipment according to what is stated in this manual.

Nahita develops its products according to the CE marking regulations as well as emphasizing the ergonomics and security for its user.

The correct using of the equipment and its good quality will permit you to enjoy this equipment for years.

The improper use of the equipment can cause accidents and electric discharges, circuit breakers, fires, damages, etc. Please read the point of Maintenance, where we expose the security notes.

TO GET THE BEST RESULTS AND A HIGHER DURATION OF THE EQUIPMENT IT IS ADVISABLE TO READ THOROUGHLY THIS MANUAL BEFORE OPERATING WITH THE EQUIPMENT.

Please bear in mind the following:

◆ This manual is inseparable from the Nahita rotary microtome 508, so it should be available for all the users of this equipment.

◆ You should carefully handle the equipment avoiding sudden movements, knocks, free fall of heavy / sharp objects on it.

◆ Never dismantle the different pieces of the equipment to repair it yourself, since it could produce a defective use of the whole equipment and a loss of the product warranty, as well as injuries on people that handle the microtome.

◆ If you have any doubt about setting up, installation or functioning do not hesitate in contacting your wholesaler. You can also tell us any doubts or suggestions you have by contacting Nahita Technical Assistance Department by email to asistencia@auxilab.es

◆ This equipment is protected under the Warranties and consumer goods regulation (10/2003).

◆ Overhaul is not covered by the equipment warranty.

◆ Operations made by non-qualified staff will automatically produce a loss of the warranty.

◆ Accessories (including their loss) are not covered by the product's warranty. The warranty neither covers piece's deterioration due to the course of time.

◆ Please make sure you keep the invoice, either for having the right to claim or asking for warranty coverage. In case you have to send the equipment to Nahita Technical Assistance Department you should enclose the original invoice or a copy as guarantee.

◆ Manufacturer reserves the right to modify or improve the manual or equipment.



ATTENTION!! IF EQUIPMENTS ARE NOT PROPERLY CLEAN AND DISINFECTED THEY WOULD NOT BE ALLOWED TO REPAIR BY OUR TECHNICAL SERVICE.

INDEX OF LANGUAGES

INDEX OF CONTENTS

1. USES OF THE INSTRUMENT

Nahita rotary microtome model 508 is designed to slice paraffin embedded plant or animal tissues in histology routine applications in hospital and research laboratories.

2. DESCRIPTION

Microtome is a very precise instrument used to slice paraffin embedded tissues. The obtained sections have a thickness of micrometer and this fact allows its observation under the microscope.

There are several types of microtomes (hand, balance, rotary, sliding microtomes, cryostats, ultramicrotomes, etc.) but the most used is the rotary microtome. Some of its advantages are high precision and the possibility of producing very thin serial sections thanks to the desmultiplication process that changes a rotation movement into an advance movement.

the blade dispenser

- Loosen the sample holding screw and remove the sample
- Remove all section waste
- Clean the equipment (see Cleaning)

Seguridad

- The microtome must be used by previously qualified staff that knows how the equipment works thanks to the user manual.
- Never try to catch a falling knife.
- Never place a knife anywhere with the cutting edge facing upwards.
- Always place the sample before placing the knife.
- Wear glasses in case of working with samples that can produce splinters.
- Always lock the handwheel prior to equipment cleaning (see Cleaning), prior to any manipulation of knife or sample and during all work breaks.
- When working with cleaning detergents, bear in mind the manufacturer safety instructions as well as laboratory regulations in force.
- No fluid must enter the interior of the equipment during cleaning.
- Never try to repair the microtome by yourself, since you will lose the warranty and may provoke damages to the general operating system.
- Made under the European regulations for security on machines.

5. MAINTENANCE AND CLEANING

Note: All the processes of use mentioned below will not have any value unless you keep a continued and careful maintenance.

To get the best results and a higher duration of the microtome it is essential to follow the processes of use.

- Please follow the processes of use of this manual.
- This manual should be available for all users of this equipment.
- Always use original components and supplies. Other devices can be similar but they can damage the equipment.
- Never try to repair the microtome by yourself, since you will lose the warranty and may provoke damages to the general operating system.
- In the event of breakdown please contact your distributor to overhaul through Nahita Technical Assistance Department.

Cleaning

Before each cleaning:

- Remove the sample and place the sample holder at the uppermost position

Placing and orienting the knife

3.1 Knife holding screws
3.2 Cutting angle fixing screws
3.3 Cutting angle adjusting lever
3.4 Cutting angle scale

The microtome is supplied with a versatile knife in a wedge very useful when tissue hardness varies notably and with a blade holder for disposable blades.

◆ Very carefully insert the knife in the knife holder ***(1.1)***
◆ Hold the knife firmly with the knife holding screws ***(3.1)***
◆ Adjust the cutting angle of the knife; for this purpose, loose the cutting angle fixing screw ***(3.2)*** and then adjust the blade to the desired angle (see scale ***(3.4)***) by moving the adjusting lever ***(3.3)***. Then hold the position with the fixing screw ***(3.2)***.
◆ Adjust the position of the knife-holder; for this purpose, turn rightwards the manual advance locking lever ***(1.6)*** and then adjust manually the position of the knife-holder approaching it to the sample. Then, turn again the lever ***(1.6)*** to hold this position. By turning the coarse feed knob ***(1.5)*** (graduated from 0 to 500 µm/turn) adjust the final position.

Trimming the sample

Sample trimming consists of removing the upper layers of paraffin until the whole surface of the tissue is obtained in each slice. For this:

◆ Select a thick slice thickness (max. 25 µm) by turning the coarse feed knob ***(1.5)***.
◆ Turn the handwheel ***(1.3)*** until the sample has been trimmed down to the desired level.

Tissue sectioning

Never cut the sample with the same region of the knife edge used for trimming:

◆ Select the desired slice thickness (in microns) by turning the corresponding knob ***(1.7)***; take into account that sections of paraffin embedded tissues are very difficult to obtain when thickness is lower than 5 µm.
◆ Pull the locking device ***(1.4)*** to release the handwheel.
◆ For sectioning, turn the manual handwheel ***(1.3)*** uniformly and clockwise at a constant speed.
◆ Pick up the obtained sections and place them on microscope slides.

NOTE: always rotate the handwheel evenly. Rotating speed must be adjusted to the sample hardness; harder samples should be cut at slower speed.

Finishing operation

◆ Move sample clamp to uppermost position and lock the handwheel
◆ Turn the lever ***(1.6)*** rightwards and manually move backwards the knife holder
◆ Release the knife and carefully insert it into the receptacle for used blades in the base of

The rotary microtome presents the following different parts:

Sample holder: it is the device in which the paraffin embedded tissue is placed. Thanks to the screws the paraffin block surface can be oriented in a position parallel to the blade.

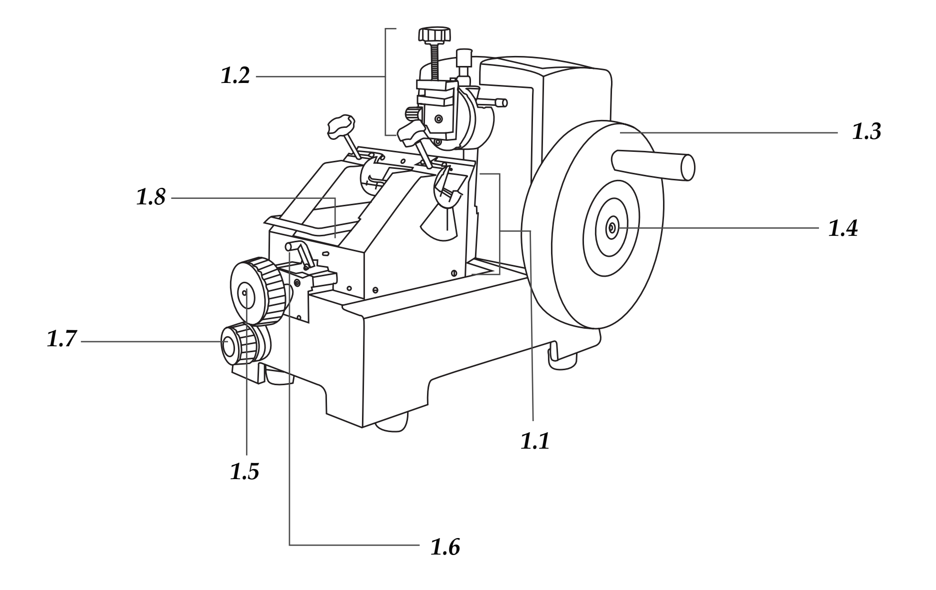
Knife holder: it is the device in which the knife is placed; the approach of the knife towards the sample can be adjusted through a coarse feed knob.

Knife: in a wedge type knfie or universal disposable blades

Manual handwheel: it transmits to the advance mechanism the impulse necessary for its correct operation; each complete turn of the handwheel produces a cut sequence. The handwheel presents a safety device that locks it for its transport or when it is not being used. So, before using the microtome it is essential to pull the blocking mechanism and give a half-turn to the handwheel to place it on cutting position.

Advance mechanism: the sample holder moves up and down while the knife holder moves towards the sample. A complex mechanical system is necessary to perform these movements that finally allow obtaining serial tissue sections from the paraffin block.

1.1. Knife holder
1.2. Sample holder
1.3. Manual handwheel
1.4. Handwheel locking device
1.5. Coarse feed knob
1.6. Manual advance locking lever
1.7. Slice thickness adjusting knob
1.8. Slice collecting tray



3. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Slice thickness	1-25 µm
Min. adjustment	1 µm
Accuracy	±10%
Max. specimen size	40x30 mm
Dimensions (LxWxH)	42x30x32 cm
Weight	28 Kg (approx.)

4. INSTALLATIONN / SETTING UP

Preliminary inspection

- Unwrap the microtome and take off all the protections in which it comes fitted.
- Make sure that the equipment does not present any damage because of the shipment. In case it presents any damage, tell it immediately to your transport agent or dealer so that they can make the claims in the correct time limit.

We will only accept any equipment return within 15 days after delivery and provided it comes in its original wrapping with all the accessories and documents supplied.

- Check all the accessories that must be supplied together with the equipment:
  - Knife in a wedge and blade holder for universal disposable blades
  - Lubricating oil

Installation

Before using this instrument, it is convenient for you to familiarize with its components and basic essentials.

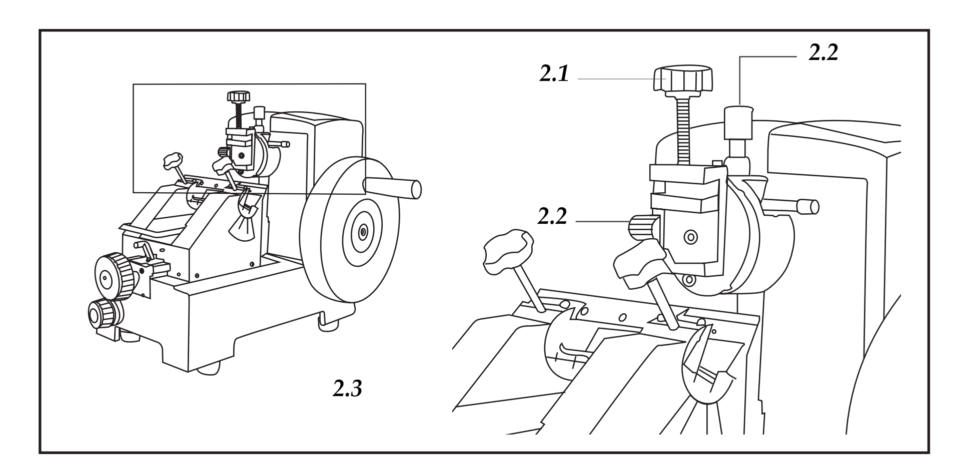
TO GET THE BEST RESULTS AND A HIGHER DURATION OF THE EQUIPMENT IT IS ADVISABLE TO READ THOROUGHLY THIS MANUAL BEFORE OPERATING WITH THE EQUIPMENT.

Please put the microtome on top of a horizontal, plane and stable table making the enough free space around it.

Setting up

Placing and orienting the sample

2.1 Sample holding screw
2.2 Sample orienting screws
2.3 Sample position locking lever



NOTE: Always, place the sample before placing the knife.

The manual handwheel must be always locked before changing the sample as well as during all work breaks.

- Put the sample holder ***(1.2)*** at the uppermost position; for this, turn the manual handwheel ***(1.3)*** and lock it with the safety device located at the lower side ***(1.4)***.
- Place the paraffin block in the sample holder ***(1.2)*** and hold it firmly with the sample holding screw ***(2.1)***.
- Turn counterclockwise the locking lever ***(2.3)*** and use the sample orienting screws ***(2.2)*** to orient the paraffin block surface so as it is perfectly parallel to the edge of the knife.

